

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南拓远建筑材料有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）湖南拓远建筑材料有限公司

编制日期：二〇二四年七月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	50
六、结论	52
附表	53

附件:

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 环评委托书
- 附件 3 厂房租赁合同
- 附件 4 法人身份证
- 附件 5 园区规划环评批复
- 附件 6 现有工程批复
- 附件 7 排污许可登记回执
- 附件 8 现有工程验收意见
- 附件 9 申请报告
- 附件 10 备案文件
- 附件 11 责令改正违法行为决定书
- 附件 12 技术评审意见及签到表

附图:

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 环境保护目标示意图
- 附图 3 现有工程厂区平面布置图
- 附图 4 本项目与生态红线位置关系图
- 附图 5 本项目土地利用规划图
- 附图 6 改扩建后厂区平面布置图
- 附图 7 园区污水管网分布及项目排水走向图
- 附图 8 监测布点图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南拓远建筑材料有限公司改扩建项目		
项目代码	2406-430903-04-05-749373		
建设单位联系人	陈有亮	联系方式	18673128685
建设地点	湖南省益阳市赫山区龙岭产业开发区沧泉新区		
地理坐标	(东经 112 度 27 分 34.116 秒, 北纬 28 度 26 分 41.814 秒)		
国民经济行业类别	C3034 隔热和隔音材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造；56 砖瓦、石材等建筑材料制造
	C3021 水泥制品制造		303
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	益阳市赫山区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	益赫发改工[2024]62 号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目于 2024 年 2 月新增了锅炉与搅拌设备，完工开展生产。根据益阳市生态环境局责令整改违法行为决定书（益环改[2024]3025 号），要求建设单位立即停止建设，重新报批建设项目的环评评价文件。	建筑面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	无		

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）》 审批机关：益阳市赫山区人民政府 审查文件名称及文号：《关于同意益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）的批复》（益赫政函〔2019〕37号）</p>															
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>文件名称：《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》 审查机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2019〕19号）</p>															
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、本项目与园区规划及规划环评相符性分析</p> <p>本项目与益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）及规划环评的相符性如表1-1所示：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与园区规划及规划环评的相符性</p> <table border="1" data-bbox="469 1099 1358 1919"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>类别</th> <th>要求</th> <th>本项目符合性</th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>用地性质</td> <td>沧泉新区规划工业用地面积约175.08hm²，主要布置新材料产业和食品加工产业。其中，一类工业用地面积54.16hm²，二类工业用地面积为120.92hm²</td> <td>本项目所在地位于龙岭产业开发区内，用地性质属于工业用地，符合用地要求</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>产业定位</td> <td>根据益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环评，沧泉新区：新材料产业、食品加工产业。新材料产业主要包括：C2021胶合板制造、C3033防水建筑材料制造、C3034隔热和隔音材料制造、C2922塑料管材制造。食品加工主要包括：C132饲料加工、C1353肉制品及副产品加工、C141焙烤食品制造、C142糖果、巧克力及蜜饯制造、C149其他食品制造、C1530精制茶加工业。</td> <td>本项目属于C3021水泥制品制与C3034隔热和隔音材料制造类别，主要污染物为颗粒物，属于园区的主导产业</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	类别	要求	本项目符合性	结论	1	用地性质	沧泉新区规划工业用地面积约175.08hm ² ，主要布置新材料产业和食品加工产业。其中，一类工业用地面积54.16hm ² ，二类工业用地面积为120.92hm ²	本项目所在地位于龙岭产业开发区内，用地性质属于工业用地，符合用地要求	符合	2	产业定位	根据益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环评，沧泉新区：新材料产业、食品加工产业。新材料产业主要包括：C2021胶合板制造、C3033防水建筑材料制造、C3034隔热和隔音材料制造、C2922塑料管材制造。食品加工主要包括：C132饲料加工、C1353肉制品及副产品加工、C141焙烤食品制造、C142糖果、巧克力及蜜饯制造、C149其他食品制造、C1530精制茶加工业。	本项目属于C3021水泥制品制与C3034隔热和隔音材料制造类别，主要污染物为颗粒物，属于园区的主导产业	符合
序号	类别	要求	本项目符合性	结论												
1	用地性质	沧泉新区规划工业用地面积约175.08hm ² ，主要布置新材料产业和食品加工产业。其中，一类工业用地面积54.16hm ² ，二类工业用地面积为120.92hm ²	本项目所在地位于龙岭产业开发区内，用地性质属于工业用地，符合用地要求	符合												
2	产业定位	根据益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环评，沧泉新区：新材料产业、食品加工产业。新材料产业主要包括：C2021胶合板制造、C3033防水建筑材料制造、C3034隔热和隔音材料制造、C2922塑料管材制造。食品加工主要包括：C132饲料加工、C1353肉制品及副产品加工、C141焙烤食品制造、C142糖果、巧克力及蜜饯制造、C149其他食品制造、C1530精制茶加工业。	本项目属于C3021水泥制品制与C3034隔热和隔音材料制造类别，主要污染物为颗粒物，属于园区的主导产业	符合												

3	准入清单	环境准入行业正面清单：《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：电子专用材料制造；风能原动设备制造、电梯、自动扶梯及升降机制造、客运索道制造、齿轮及齿轮减、变速箱制造等高端通用设备制造业；隧道施工专用机械制造、电子和电工机械专用设备制造、医疗仪器设备及器械制造等高端专用设备制造业	本项目为水泥制品制造行业与隔热和隔音材料制造，不属于园区准入清单中的禁止类与限制类，因此为园区允许类项目	符合
		禁止类：涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化纤长丝生产工艺和染整工艺的纺织业；涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；化工业；建材熟料制造业；酒、饮料制造业；石油、煤炭及其他燃料加工业；废弃资源综合利用业；化学原料和化学制品制造业；化学药品原料药制造业；水耗、能耗高的行业；外排废水和废气中含有第一类重金属污染物的行业		符合
		限制类：屠宰业；调味品、发酵制品制造；采用油性漆喷漆量大的家具及钢结构制造业；平板玻璃制造业；以及其他废气、废水排放量大的行业		符合

根据以上分析可知，本项目符合项目所在园区的产业定位与规划。

2、项目与规划环评审查意见符合性分析

本项目与规划环评审查意见相符性分析见下表。

表1-2 本项目与规划环评审查意见相符性分析一览表

序号	审查意见内容	本项目情况	结论
----	--------	-------	----

	1	严格依规开发，优化园区空间布局。严格按照经核准的规划范围开展园区建设，严禁随意扩大现有园区范围。禁止在龙岭新区一组团边界、沧泉新区规划居住用地边界、衡龙新区规划中部居住用地边界布局噪声影响大的企业。	本项目位于龙岭产业开发区沧泉新区，属于园区范围内；本项目距离周边最近居民点位于项目北侧200m处，项目所在地未在居住用地边界。	符合
	2	明确园区产业定位及项目入园准入条件。必须严把项目"入园关"，入园项目必须符合园区总体规划、用地规划、环保规划及产业准入要求，不得引进不符合产业政策、列入园区"环境准入行业负面清单"的项目。根据"三线一单"及管理要求引导区域产业发展，确保园区能够满足区域环境承载能力的要求和区域社会的可持续发展。严格执行建设项目环境影响评价制度，并对入园企业推行清洁生产工艺。	本项目属于水泥制品制造行业与隔热和隔音材料制造，符合国家产业政策和园区产业定位，不属于园区准入清单中的禁止类与限制类，属于园区允许类项目	符合
	3	落实管控措施，加强园区排污管理。完善废水处理设施及管网建设，加强对园区企业废水排放管理。加快益阳东部新区污水处理厂的提标改造工程建设，调整益阳东部新区污水处理厂的纳污范围，将沧泉新区长张高速以东区域纳入污水处理厂的纳污范围，并配套建设污水收集管网，限期在2020年底前完成。园区排水实施雨污分流，园区各片区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。	本项目的生活污水经过化粪池进行处理后排入园区污水管网排入益阳东部新区污水处理厂处理，无生产废水外排。	符合
	4	落实园区大气污染管控措施，加强对园区企业废气排放管理。园区管理机构应积极推广清洁能源，按报告书要求落实园区大气污染控制措施，加强对企业的监管力度，督促企业完善废气处理设施，确保达标排放。采取全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系。通过源头严防、清洁生产、	本项目营运期间的废气主要为生产过程中的粉尘，水泥料仓粉尘通过自带回收装置进行处理后以无组织形式在厂区内排放；搅拌粉尘通过收集后引至布袋除尘器进行处理后以无组织形式排放；切割粉尘通过对工序进行密闭处理收集，引至	符合

		<p>综合利用加强固体废物的减量化、资源化进程，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。</p>	<p>两级布袋除尘器进行处理后通过1根15m排气筒（DA002）排放；天然气锅炉废气通过1根11m排气筒（DA001）排放；发泡工序的有机废气通过加强厂区通风后以无组织形式排放；大气污染物可进行有效处理确保达标排放。</p> <p>生产固废主要为除尘器收集粉尘、切割边角料与残次品等一般固废，均可进行收集处理后作为原料回用于生产</p>
	5	<p>强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，从技术、工艺、设备方面排除环境风险隐患，实施相应的防护工程，按要求设置风险隔离带；建立覆盖面广的可视化监控系统和环境风险信息库，有针对性地排查环境安全隐患，对排查出现的问题及时预警；制定环境应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p>	<p>项目投产运行了将根据实际情况对突发环境事件应急预案进行修编，并做好厂区与园区应急管理要求的衔接</p>
<p>通过以上分析可知，本项目符合规划环评审查意见。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p><u>(1) 产业结构调整指导目录</u></p> <p>本项目属于水泥制品制造与隔热材料制造类别，不属于《产业结构调整指导目录》（2024本）中的鼓励类、限制类与禁止类，属于国家允许类项目。因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p><u>(2) 本项目与《关于发布墙体保温系统与墙体材料推广应用和限</u></p>		

制、禁止使用技术的公告》的符合性

本项目的产品主要用于建筑保温，属于《关于发布墙体保温系统与墙体材料推广应用和限制、禁止使用技术的公告》中的 10、混凝土保温复合墙体系统，为推广部分，因此本项目符合行业相关政策。

2、土地利用规划符合性分析

本项目现有标准化厂房开展生产，项目所在地为工业用地，因此符合当地土地利用规划。

3、“三线一单”符合性分析

3.1 生态红线

本项目位于益阳市赫山区龙岭产业开发区沧泉新区，根据益阳市赫山区生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。

3.2 环境质量底线

根据环境质量现状调查，项目所在地大气环境中 PM_{2.5} 出现超标现象，根据导则判定方法判定项目所在区域为不达标区，但在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善；地表水中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；项目位于工业园区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

本项目废气、废水和固废均能得到有效处理和处置，不会降低区域环境质量现状，项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

3.3 资源利用上线

本项目位于益阳市赫山区龙岭产业开发区沧泉新区，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

3.4 准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（以下简称“三线一单”）中的要求，本项目所在地益阳龙岭产业开发区沧泉新区属于重点管控单元（管控编码为 ZH43090320003），具体符合性分析见下表。

表 1-3 与“三线一单”符合性分析一览表

序号	管控维度	管控要求	本项目分析	结论
1	空间布局约束	按规划设置规划居住用地周边的绿化隔离带，禁止在规划居住用地边界布局噪声影响大的企业。	本项目不属于高噪声生产项目，且不在居民点边界，厂界距离最近居民点为北侧 200m	符合
2	污染物排放管控	调整益阳东部新区污水处理厂的纳污范围，将沧泉新区长张高速以东区域纳入污水处理厂的纳污范围，并配套建设污水收集管网。沧泉新区污、废水排入益阳东部新区污水处理厂处理达标后排入碾子河最终纳入撒洪新河再到湘江	根据实际情况，本项目周边已配套污水管网，生活污水由化粪池处理后排入园区的污水管网最后由益阳东部新区污水处理厂进行深度处理排入碾子河；设备冲洗废水沉淀后回用，锅炉用水进入产品或挥发，生产过程中无生产废水外排	符合
3	环境风险防控	园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力；深化全区范围内化工、医药、纺织、印染、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估。	本项目暂时属于环评阶段，待通过环评审批正式投产后应根据项目实际情况编制应急预案，并与《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》中的要求相衔接	符合
		园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独	本项目为水泥制品制造与隔热和隔音材料制造，不涉及生产、储存、运输、使用危险化学品	符合

			的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。		
			建设用地土壤风险防控：加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存；加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率为90%以上。	本项目选址于工业园区内，属于工业用地，土壤风险程度较低	符合
			农用地土壤风险防控：严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管，对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查		符合
	4	资源开发效率要求	能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。	本项目生产过程中使用电能与天然气，属于清洁能源	符合
			水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励纺织、化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。到2020年，赫山区用水总		本项目生产过程中的用水工序主要为生产用水与员工生活用水，搅拌用水直接进入产品，不外排，设备清洗用水通过沉淀池处理后回用于生产，锅炉用水进入产品或挥发；生

		<p>量 7.266 亿立方米；万元工业增加值用水量 91 立方米/万元。高耗水行业达到先进定额标准。</p>	<p>活污水经过化粪池进行处理后通过园区污水管网引至益阳东部新区污水处理厂进行处理后外排至碾子河。</p>	
	<p>土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。</p>	<p>本项目位于益阳龙岭产业开发区沧泉新区内，属于工业用地，本次改扩建在现有厂区内进行，不新增用地，本次改扩建用地符合各项用地要求与流程</p>	<p>符合</p>	
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”中的相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

1、项目由来

湖南拓远建筑材料有限公司主要从事水泥发泡保温板生产，于2022年10月，委托长沙宜青环境评估有限公司进行了环境影响评价，并编制了《年产1000立方米水泥发泡保温板与2万套免漆木门建设项目》环境影响评价报告表，2022年11月14日，取得了益阳市生态环境局赫山分局下发的环评批复（益赫环评表[2022]56号）。2022年12月初建设完成，其中环评及批复中的免漆木门生产线及相关建设内容实际不开展建设与生产。2022年12月7日，在全国排污许可证管理信息平台登记固定污染源排污登记表，编号为91430903MABMH772XUO01Y。2022年对已建成内容完成了企业自主验收。主要产品与生产规模为年产1000立方米水泥发泡保温板。

建设
内容

中央第五生态环境保护督察组于2024年5月16日对湖南拓远建筑材料有限公司进行检查，益阳市生态环境保护综合行政执法支队于2024年5月17日进行了现场检查，根据现场情况出具了责令改正违法行为决定书（益环改[2024]3025号），要求建设单位立即根据存在的现有问题进行停产整改，因市场需求增加，建设单位拟在现在厂区内开展改扩建，主要扩建内容为产能由原来的年产1000立方米扩建至10万立方米，为减少原来的原料（双氧水）可能造成的安全事故，将主要原料由乙酰氨基酚、聚丙烯纤维与双氧水替换为发泡聚苯乙烯，并新增1台天然气蒸汽锅炉（1t/h）用于生产供热，本次改扩建直接在现有厂区进行，不新增用地。

2、项目主要建设内容

本项目直接利用现有标准化厂房进行生产，项目工程组成内容见下表2-1。

表 2-1 项目工程组成情况一览表

名称	环评及批复内容		改扩建后内容	变化情况
主体工程	生产车间	1F, 北侧布设水泥发泡板生产线, 主要包括搅拌区、成型区、切割区和养护区	1F, 免漆木门生产线不开展建设, 在现有生产车间内开展改扩建项目, 设置 3 条搅拌生产线与 1 条切割线, 1 条发泡生产线	新增 1 条发泡生产线、1 条切割生产线与 2 条搅拌生产线
		1F, 南侧布设免漆木门生产线, 主要包括切割区、粘合区		免漆木门不开展建设与生产
储运工程	原料存放车间	位于厂房的南侧, 占地约 200 平方米	与改扩建前一致	无
	产品存放车间	位于厂房的东侧, 占地约 1000 平方米	与改扩建前一致	无
公用工程	给水系统	水源为园区自来水	与改扩建前一致	无
	排水系统	排水设计采用雨污分流制, 雨水经厂区雨水管道进入雨水管网。生活污水经化粪池处理后纳入益阳东部新区污水处理厂处理; 设备清洗废水经沉淀池处理后回用于生产	与改扩建前一致	无
	供电系统	由供电系统统一供电	与改扩建前一致	无
	供热系统	/	设置 1 个 1t/h 的天然气的锅炉房, 用于发泡工序的蒸汽供热	新增 1 个 1t/h 的天然气的锅炉用于发泡工序的蒸汽供热
辅助工程	办公用房	位于厂区东侧, 占地面积约 50m ²	与改扩建前一致	无
	锅炉房	/	设置 1 台 1t/h 的天然气的蒸汽锅炉, 用于发泡工序的蒸汽供热	新增 1 个 1t/h 的天然气的锅炉用于发泡工序的蒸汽供热
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	光大环保能源(益阳)有限公司(益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂)位于益阳高新区谢林港镇青山村, 项目一期投入近 5 亿元, 处理规模为日焚烧垃圾 800t, 二期工程规模为日焚烧垃圾 1600t。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦, 年上网电量约 0.74 亿千瓦时, 年等效满负荷利用小时数 4900 小时。目前项目一期工程	与改扩建前一致	无

环保工程		和二期工程均已投入运行。		
	益阳东部新区污水处理厂	主要采用改良氧化沟工艺，处理能力为3万t/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。	与改扩建前一致	无
	废水治理	生活污水经化粪池处理后纳入益阳东部新区污水处理厂；生产用水直接进入产品，不外排；设备冲洗废水通过沉淀池沉淀处理后回用于生产	与改扩建前一致	无
	废气治理	原料罐产生的粉尘通过设备自带的除尘装置处理后排放；破碎颗粒物通过密闭收集引至除尘器进行集中收集处理，作为原料回用于生产。	水泥储罐产生的粉尘通过设备自带的滤筒除尘器进行处理后以无组织形式排放；破碎粉尘通过密闭收集后引至布袋除尘器进行收集处理后以无组织形式排放；搅拌粉尘收集后引至布袋除尘器进行收集后以无组织形式排放；切割粉尘通过密闭收集后引至两级布袋除尘器处理后通过1根15m排气筒（DA002）排放；天然气锅炉废气通过1根11m排气筒（DA001）排放。	破碎工序的布袋除尘器直接依托现有工程，3条搅拌生产线新增3套布袋除尘器对粉尘进行收集处理；切割生产线进行密闭处理，新增1套两级布袋除尘器与1根15m排气筒（DA002）；天然气锅炉废气通过1根11m排气筒（DA001）排放。
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，隔声减震	与改扩建前一致	无
	固废处置	生活垃圾委托环卫部门进行处理；废包装材料统一收集后外售进行综合利用；残次品破碎后作为原料回用于生产	生活垃圾委托环卫部门进行处理；废包装材料统一收集后外售进行综合利用；残次品破碎后作为原料回用于生产；废润滑油及含油抹布统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行安	新建1个危废暂存间

全处置

3、主要产品及产能

本项目主要产品及产能见下表。

表 2-2 项目产品及产能一览表

产品名称	单位	现有工程环评及批复产能	改扩建后产能	变化情况	备注
水泥发泡保温板	立方米/年	1000	100000	+99000	大致规格约为50cm*70cm*20cm, 特殊尺寸根据客户需求进行定制
免漆木门	平方米/年	20000	0	-20000	实际不进行建设与生产

4、主要生产设备

本项目营运期间的主要设备见下表。

表 2-3 建设项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	现有工程数量(台)	改扩建后数量(套)	设备产能	变化情况
1	水泥罐	100 吨/个	4	4	/	0
2	搅拌罐	3m ³	1	1	/	0
3	搅拌罐	1m ³	0	2	/	+2
4	切割机	/	1	3	15m ³ /h	+2
5	破碎机	/	1	1	/	0
6	搅拌机	015 型	0	1	15m ³ /h	+1
7	搅拌机	001 型	1	1	1m ³ /h	0
8	搅拌机	002 型	0	1	2m ³ /h	+1
9	模具	/	若干	若干	/	/
10	燃气锅炉	1.0t/h	0	1	/	+1
11	发泡机	160 型	0	1	15m ³ /h	+1
12	布袋除尘器	/	2	6	/	+4

①关于生产产能及设备产能的说明与计算

根据发泡机的生产产能（15m³/h），年工作 300 天，8 小时三班制（年工作时间为 7200 小时），则项目的改扩建后的生产规模为 108000 立方米/

年，考虑生产设备在生产过程中的维修养护等偶然因素，本项目的设计生产规模为年产 100000 立方米/年水泥保温板。

因本项目的切割边角料与残次品可通过破碎后作为原料回用于生产，因此 001 型与 002 型搅拌机主要用于切割边角料与残次品破碎后的搅拌工序。

②关于破碎工序环保设施的说明：

破碎工序的布袋除尘器在停产整改期间发现有破损，建设单位拟在本次改扩建将破碎工序的布袋除尘器进行更换，现有工程的直接废弃拆除，改扩建完成后破碎工序的废气处理设施数量不变。

4、主要原辅材料及能源消耗

4.1 主要原辅材料消耗

本项目的原辅材料消耗见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	改扩建前用量	改扩建后用量	单位	变化情况	备注
1	水泥	9000	20000	吨/年	+11000	水泥筒仓暂存，最大暂存量约为 300 吨
2	乙酰氨基酚	6	0	吨/年	-6	/
3	双氧水	300	0	吨/年	-300	/
4	聚丙烯纤维	1	0	吨/年	-1	/
5	水	81	6666	吨/年	+6585	/
6	发泡聚苯乙烯	0	100	吨/年	+100	固态袋装，最大暂存量约为 2 吨，暂存于原料暂存区
7	液化气	0	60	吨/年	+60	液态罐装，最大暂存量约为 0.2 吨，暂存于液化气专用暂存区
8	脱模剂	0	0.2	吨/年	+0.2	液态罐装，最大暂存量约为 0.01 吨，暂存于原料暂存间
9	塑料膜	100	500	片/年	+400	附于成型模具内侧，便于脱

模，可重复利用

发泡聚苯乙烯理化性质：

密度：1.05g/cm³，电导率：10-16S/m，导热系数：0.08W/(m·K)，杨氏模量：3000-3600 MPa，拉伸强度：46-60MPa，伸长长度：3-4%，聚苯乙烯玻璃化温度 80~105°C，非晶态密度 1.04~1.06g/cm³，晶体密度 1.11~1.12g/cm³，熔融温度 240°C，裂解温度 450°C，电阻率为 1020~1022Ω·cm。导热系数 30°C时 0.116 瓦/(米·开)。通常的聚苯乙烯为非晶态无规聚合物，具有优良的绝热、绝缘和透明性，长期使用温度 0~70°C，但脆，低温易开裂。此外还有全同和间同以及无规立构聚苯乙烯。全同聚合物有高度结晶性，间同聚合物有部分结晶性。

4.2 能源消耗

本项目营运期间的能源消耗见下表。

表 2-5 项目主要能源消耗一览表

序号	名称	单位	现有工程用量	改扩建后用量	备注
1	水	t/a	1452	11316	园区供水管网
2	电	万千瓦时/年	10	20	园区供电系统

5、水平衡分析

5.1 给水

本项目用水由当地自来水管网供水，主要用水为职工生活用水与生产用水。

(1) 员工生活用水

本次改扩建拟新增 25 人，用水量参照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)，厂区不提供食宿，因此在厂区住宿人员用水定额以 60L/人*天计算，则用水量约为 1.5t/d (450t/a)。

(2) 生产用水

① 原料搅拌用水

根据建设单位提供的资料，每 1.5 立方米产品含 300kg 水泥、100kg 水与 1.5kg 发泡聚苯乙烯，则生产用水量为 22.22t/d (6666t/a)。

② 锅炉用水

锅炉用水主要来源于锅炉蒸汽用水，天然气锅炉预计运行时间为3600h/a。根据建设单位提供的资料，厂区现有的蒸汽需求量约为1t/h，锅炉用水量约为12t/d（3600t/a）。

③ 设备冲洗用水

根据建设单位提供的资料，每日完成生产工作后需要对水泥发泡板生产设备进行冲洗，冲洗废水循环使用，仅需定期添加新鲜用水，添加量与频次约为2t/d（600t/a）。

5.2 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道外排至雨水管网；设备清洗废水通过厂区的沉淀池进行沉淀处理后进行回用，不外排；生活污水排放系数按0.8计算，生活废水排放量为1.2t/d（360t/a），通过化粪池处理后排入市政污水管网，然后引至益阳东部新区污水处理厂进行深度处理后外排至碾子河；生产用水直接进入产品，不外排，锅炉用水直接在生产过程中挥发。

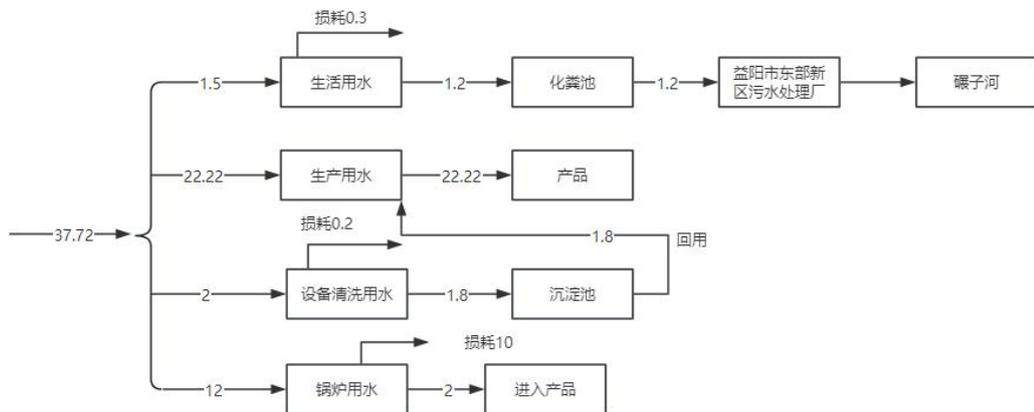


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

说明：为体现本次改扩建生活污水的增加量，本次项目仅核算新增劳动定员的生活污水产排量；因改扩建项目的生产工艺完全发生了改变，因此生产废水水平衡以改扩建后的产能进行核算。

6、劳动定员及工作制度

现有工程生产劳动定员约为20人，本次改扩建拟新增25人，年工作时间300天，锅炉运行时间约为12小时一班制，其余工序工作制度为8小时三

班制。

7、厂区平面布置

厂区整体呈矩形，从厂房的东侧逆时针布设依次为锅炉房及发泡区、原料暂存区、搅拌成型区、切割区与成品暂存区，边角料与残次品破碎区位于搅拌区北侧。厂区整体平面主要依据工艺流程进行布设，有利于保证生产工艺的流畅进行与污染物的收集处理，总体布局较为合理。具体布局见附图。

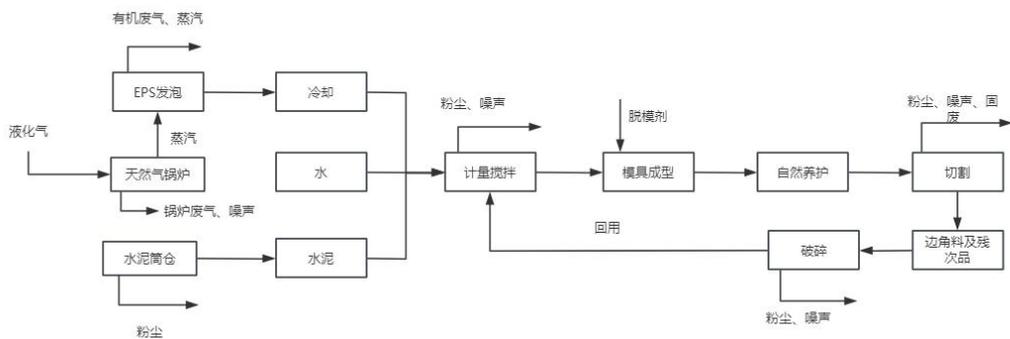


图 2-2 水泥发泡保温板生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 发泡：发泡聚苯乙烯加至发泡罐，发泡过程中采用天然气锅炉进行蒸汽供热，发泡温度约为 110-170℃，发泡时间约为 3-15 秒，废气主要为天然气锅炉废气与发泡产生的少量有机废气；

工艺流程和产排污环节

(2) 冷却：发泡完成后通过风机及管道将发泡聚苯乙烯置于冷却仓中暂存进行自然冷却，冷却至常温待用；

(3) 原料计量：各类原料根据生产配比进行计量输送至搅拌工序，原料输送均为电子计量进行管道泵送，生产配比约为：每 1.5 立方米产品含 300kg 水泥、100kg 水与 1.5kg 发泡聚苯乙烯；

(4) 混合搅拌：各类原料按配比计量后搅拌均匀，此工序有少量搅拌粉尘产生；

(5) 成型：搅拌完成后置于模具中成型，注入模具之前模具内部接触面刷脱模剂或铺设塑料膜，便于脱模；脱模剂为外购水性脱模剂，无需在厂区进行调配，塑料膜片可进行重复使用；

(6) 自然养护：成型后的半成品置于厂区内进行自然养护，养护时间约为

5-7 天，具体视天气情况而定，养护过程中无需加水；

(7) 脱模：待发泡水泥保温板完成初凝（约 6 小时），具备初期强度时即可脱模；

(8) 切割：脱模后的水泥发泡块根据订单需求切割成不同厚度的板；此工序有切割粉尘、边角料与残次品产生；

(9) 残次品破碎：切割过程中会有部分残次品产生，产生率约 1%，可进行破碎后收集作为原料回用于生产，此工序有破碎粉尘、除尘器收集粉尘产生；

本项目运营期间的产污环节情况见下表

表 2-6 本项目产排污环节一览表

序号	类别	污染源	污染因子
1	废气	搅拌	颗粒物
2		水泥筒仓	颗粒物
3		锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度
4		切割	颗粒物
5		发泡	有机废气
6		破碎	颗粒物
7	废水	员工生活	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量
8		设备冲洗	悬浮物
9		锅炉	/
10	固废	切割	边角料与残次品
11		原料	废弃包装袋
12		员工生活	生活垃圾
13		沉淀池	沉渣
14		设备维修与保养	废润滑油及劳保用品

与项目有关的原有环境问题

一、环保相关手续履行情况

(1) 环境影响评价

2022年10月，委托长沙宜青环境评估有限公司编制了项目环境影响报告表，2022年11月14日，取得了益阳市生态环境局赫山分局下发的环评批复（益赫环评表[2022]56号）

(2) 排污许可

2022年12月7日，在全国排污许可证管理信息平台登记固定污染源排污登记表，编号为91430903MABMH772XUO01Y。

(3) 竣工环境保护验收

2022年12月完成了企业自主验收。

二、现有工程污染物达标及排放情况

(1) 污染物达标情况

根据企业的竣工环境保护验收监测报告，现有工程的达标情况如下：

①废气

厂区上下风向三个无组织排放监控点所监测的颗粒物上下风向的最大浓度差值满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3大气污染物无组织排放限值，项目无组织废气可实现厂界达标排放。

②废水

设备清洗废水经过厂区沉淀池进行处理后回用于生产，不外排；生活污水通过化粪池进行处理后通过园区管网引至益阳东部新区污水处理厂进行深度处理后达标排放。现有工程的废水均能得到有效处置，进行达标排放。

③噪声

验收监测期间，厂界四周噪声检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。项目厂界环境噪声可实现达标排放。

(2) 污染物排放情况

现有工程的污染物排放情况见下表。

表 2-7 现有工程污染物排放情况一览表

序号	类别	污染源	污染因子	产生/排放量
1	废气	切割	颗粒物	0.002565t/a
2		破碎	颗粒物	0.0000588t/a
3		水泥筒仓	颗粒物	0.002565t/a
4	废水	员工生活	化学需氧量	0.036t/a
5			氨氮	0.0036t/a
6			悬浮物	0.008t/a
7			五日生化需氧量	0.008t/a
8	固废	原料	废包装袋	0.5t/a
9		切割	边角料与残次品	2t/a
10		除尘器	收集粉尘	0.0195412t/a
11		员工生活	生活垃圾	3t/a
12		沉淀池	沉渣	0.5t/a

三、项目存在的现有问题及整改措施

根据现场勘查，现有工程存在的问题及整改措施见下表。

表 2-8 本项目存在的现有问题及整改措施一览表

序号	环境要素	存在的问题	整改措施
1	废气	切割工序粉尘收集处理效率不理想，厂区内粉尘逸散较多	将切割生产线进行单独密闭，粉尘收集后引至两级布袋除尘器进行收集处理后通过 1 根 15m 排气筒* (DA002) 排放
2	废气	搅拌工序的粉尘未进行收集处理，直接通过搅拌设备自带的排气孔排放	搅拌工序进行密闭，粉尘收集后引至布袋除尘器处理后以无组织形式排放
3	固废	危废暂存间未按相关要求 进行防雨、防渗的要求进行建设	根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关要求规范建设危废暂存间

四、现有环保措施情况及依托可行性分析

1、现有环保措施情况

现有工程的环保措施见下表。

表 2-9 现有工程的环保措施情况

环境要素	污染源	环保措施	是否依托
废气	破碎工序	工序密闭后通过布袋除尘器进行处理后以无组织形式排放	是（本次改扩建对布袋除尘器进行更换，数量不变）
废水	设备冲洗废水	收集后经沉淀池进行处理后回用于生产	是
	生活污水	化粪池进行处理后通过园区的污水管网引至益阳东部新区污水处理厂进行深度处理后达标排放	是

2、依托可行性分析

(1) 废气

破碎工序主要用于切割过程中产生的边角料与残次品处理，产生的粉尘通过收集后引至布袋除尘器进行处理后以无组织形式排放。边角料与残次品通过破碎后作为原料回用于生产，边角料与残次品的产生量主要取决于切割工序的操作等原因，产生量较少，且现有工程的破碎工序进行了密闭，布袋除尘器可有效收集处理破碎工序产生的粉尘，因此项目改扩建后切割工序产生的边角料与残次品可直接依托现有工程的破碎工序及环保措施进行处理。

(2) 废水

① 生活污水

本次改扩建拟新增 25 人，员工的生活污水直接依托现有工程的化粪池进行处理后通过园区的污水管网引至益阳东部新区污水处理厂进行处理后达标排放。

② 生产废水

生产废水主要来源于生产设备的冲洗，产生的废水收集至沉淀池进行沉淀处理后回用于生产。厂区北侧设有 1 个 120 立方米的地理式沉淀池，因冲洗废水的频次约为 1 次/天，主要为搅拌设备，本次仅增加了 2 条搅拌生产线，因此冲洗废水的产生量不会超过沉淀池的容积，可以直接依托现有沉淀池进行处理。

综上所述，现有工程的环保措施进行依托是可行的。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本评价收集了益阳市生态环境局2022年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p> <p>益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。</p>					
	表 3-1 2022 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³					
	污染因子	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	8h 平均质量浓度(日均值)	153	160	95.6	达标	
<p>综上,根据表3-1统计结果可知,2022年本项目所在区域环境空气中PM_{2.5}年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》,规划范围为益阳市行政区域,总面积12144平方公里。包括市辖3县(桃江、安化、南县),1市(沅江)、3区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年,规划期限从2020年到2025年。总体目标:益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年,</p>						

PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM₁₀年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM_{2.5}年均浓度低于35μg/m³，实现达标，O₃污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

(2) 特征因子

根据生产工艺及工程分析，本项目的特征因子主要为颗粒物与挥发性有机物，为了解本项目周边特征因子的达标情况，本次评价收集了相关的监测资料。

① TSP

湖南守政检测有限公司于2021年8月1~3日对《益阳市赫山区长盛包装有限公司年产3000吨聚丙烯、聚乙烯膜等产品建设项目环境影响报告表》项目所在区域进行的TSP监测数据，监测点位于本项目东北侧约2km处，

监测结果如下：

表 3-2 特征因子环境空气质量现状监测结果一览表 单位 ug/m³

采样日期	监测点位	监测项目	检测结果	参考限值 (日均值)
8月1日	益阳市赫山区 长盛包装有限 公司厂界下风 向500m	TSP	107	300
8月2日			91	
8月3日			100	

② 挥发性有机物

为了解项目区域特征污染物环境质量现状，本次评价收集了《龙岭产业开发区管理委员会关于2023年度园区环境质量状况的公示》于2023年12月对沧泉片区上风向（沧水铺镇区）以及沧泉片区下风向（三眼塘村）环境空气TVOC的监测数据。监测结果如下。

表 3-3 其他污染物环境空气质量监测结果一览表（单位：mg/m³）

序号	监测点位	监测因子	监测时间	检测出最高浓度值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
1	沧泉片区上风向 (沧水铺镇区)	TVOC	2023年 12月	0.064	0.6	达标
2	沧泉片区下风向			0.086		达标

(三眼塘村)

由上表可知，本项目区域的 TSP 与 TVOC 的现状分别能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的二级标准与《环境影响评价导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的排放限值。

2、地表水环境质量现状

为了解项目周围的地表水质量现状，本项目收集了《龙岭产业开发区沧泉新区依托益阳东部新区污水处理厂排水评估监测》的监测数据。湖南宏润检测有限公司于 2022 年 03 月 18 日-03 月 20 日对碾子河等地表水进行了现状监测。

由于本项目外排废水经园区污水管道排至益阳东部新区污水处理厂，而益阳东部新区污水处理厂处理达标后纳污河段为碾子河，然后汇入新河。引用的地表水环境质量的监测时间为 2022 年 03 月 18 日-03 月 20 日，监测时间在有效范围内。同时湖南宏润检测有限公司监测项目较全面，包含了本项目的污染因子。为此引用数据具有代表性。

(1) 引用的监测点位设置

表 3-4 地表水水质监测点位

编号	监测水体	监测点位
W1	碾子河	益阳东部新区污水处理厂尾水排污口上游 500m 碾子河断面
W2	碾子河	益阳东部新区污水处理厂尾水排污口
W3	碾子河	益阳东部新区污水处理厂尾水排污口下游 1500m 碾子河断面

(2) 监测结果统计分析

引用的地表水环境监测及统计结果分析见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果分析表

采样点位	样品状态	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限值
				03.18	03.19	03.20	
W1 益阳东部新区污水处理	淡黄、无气味	水温	℃	9.2	12.1	7.6	—
		pH	无量纲	7.2	7.3	7.2	6~9

厂尾水排 污口上游 500m 碾 子河断面 (对照断 面) ☆S1		溶解氧	mg/L	7.8	7.9	7.4	≥5
		高锰酸盐 指数	mg/L	2.2	2.3	2.1	≤6
		化学需氧 量	mg/L	9	10	9	≤20
		五日生化 需氧量	mg/L	1.8	2.0	1.8	≤4
		氨氮	mg/L	0.155	0.144	0.160	≤1.0
		总磷	mg/L	0.05	0.04	0.06	≤0.2
		挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.0 05
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.0 5
		阴离子表 面 活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
		粪大肠菌 群	MPN/ L	1.7×10 ³	2.1×10 ³	1.8×10 ³	≤100 00
		总氮	mg/L	0.790	0.775	0.755	≤1.0
		氟化物	mg/L	0.061	0.058	0.066	≤1.0
		氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
		硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
		铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0
		锌	mg/L	0.003	0.003	0.003	≤1.0
		砷	mg/L	4.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	≤0.0 5
		汞	mg/L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	≤0.0 001
		镉	mg/L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	≤0.0 05
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.0 5
铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	≤0.0 5		
硒	mg/L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	≤0.0 1		
W2 益阳 东部新区 污水处理	淡黄、 无气味	水温	℃	9.2	12.2	7.6	——
pH		无量	7.1	7.2	7.1	6~9	

厂尾水排 污口（控 制断面） ☆S2			纲					
			溶解氧	mg/L	7.8	7.7	7.2	≥5
			高锰酸盐 指数	mg/L	4.1	3.9	4.1	≤6
			化学需氧 量	mg/L	19	17	18	≤20
			五日生化 需氧量	mg/L	3.9	3.5	3.7	≤4
			氨氮	mg/L	0.203	0.214	0.219	≤1.0
			总磷	mg/L	0.11	0.10	0.11	≤0.2
			挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.0 05
			石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.0 5
			阴离子表 面 活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
			粪大肠菌 群	MPN/ L	1.5×10 ³	1.8×10 ³	1.4×10 ³	≤100 00
			总氮	mg/L	0.940	0.970	0.925	≤1.0
			氟化物	mg/L	0.096	0.092	0.097	≤1.0
			氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
			硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
			铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0
			锌	mg/L	0.004	0.004	0.004	≤1.0
			砷	mg/L	5.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	≤0.0 5
			汞	mg/L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	≤0.0 001
			镉	mg/L	7.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴	≤0.0 05
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.0 5	
		铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	≤0.0 5	
		硒	mg/L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	≤0.0 1	
W3 益阳	淡黄、	水温	℃	9.4	12.6	7.9	——	

东部新区 污水处理 厂尾水排 污口下游 1500m 碾 子河断面 (消减断 面) ☆S3	无气味	pH	无量 纲	7.1	7.4	7.1	6~9
		溶解氧	mg/L	7.9	8.0	7.9	≥5
		高锰酸盐 指数	mg/L	3.7	3.5	3.4	≤6
		化学需氧 量	mg/L	16	15	16	≤20
		五日生化 需氧量	mg/L	3.3	3.1	3.2	≤4
		氨氮	mg/L	0.187	0.192	0.203	≤1.0
		总磷	mg/L	0.08	0.07	0.09	≤0.2
		挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.0 05
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.0 5
		阴离子表 面 活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
		粪大肠菌 群	MPN/ L	1.7×10 ³	2.2×10 ³	1.5×10 ³	≤100 00
		总氮	mg/L	0.855	0.895	0.825	≤1.0
		氟化物	mg/L	0.075	0.078	0.074	≤1.0
		氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
		硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
		铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0
		锌	mg/L	0.007	0.007	0.007	≤1.0
		砷	mg/L	6.0×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	≤0.0 5
		汞	mg/L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	≤0.0 001
		镉	mg/L	6.0×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴ L	≤0.0 05
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.0 5		
铅	mg/L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	≤0.0 5		
硒	mg/L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	4.0×10 ⁻⁴ L	≤0.0 1		

	<p>备注：参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅲ级、表 3 中的标准限值。</p> <p>根据以上监测及评价分析结果表明：碾子河及新河监测断面所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边 50m 范围内无环境敏感目标，因此无需进行声环境现状监测与评价。</p> <p>4、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺，本项目营运过程产生的废气、废水、固废均可得到有效处理处置，厂房车间实施分区防渗，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p>5、生态环境现状</p> <p>本项目位于工业园区内，不属于产业园区外建设项目新增用地，且用地范围内不含有生态环境保护目标，故本次评价无需生态现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>据调查厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、医院、学校，厂界周边有少量周边散户居民；厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目的环境保护目标如下表。</p>

表 3-6 环境保护目标一览表

项目	目标名称	坐标	规模	相对厂界距离和方位	环境功能及保护级别
大气环境	黄团岭村居民点 1#	112.46637, 28.44415	9 户, 约 36 人	北侧 200-500m	GB3095-2012 中二级标准
	黄团岭村居民点 2#	112.46436, 28.44403	6 户, 约 24 人	西北侧 369-500m	
	黄团岭村民点 3#	112.49791, 28.45983	15 户, 约 60 人	西侧 368-500m	
	黄团岭村民点 4#	112.46189, 28.44735	7 户, 约 28 人	东北侧 206-500m	

1、大气污染物:

切割粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 2 中的排放限值要求;厂界无组织颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 的无组织排放限值;锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 中特别排放限值中的燃气锅炉标准;发泡过程中的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)中表 9 的排放限值要求;厂区内有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的限值。

污染物
排放控制
标准

表 3-7 颗粒物排放执行标准一览表

污染物	有组织排放限值 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值		
		监控点	浓度 mg/m ³	限值含义
颗粒物	10	厂界外 20m 处上风向设参照点,下风向设监控点	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1 小时浓度值的差值

表 3-8 有机废气排放执行标准一览表

污染物	厂界无组织排放浓度
NMHC	4.0

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义
NMHC	30	监控点处任意一次浓度值

表 3-10 锅炉废气排放执行标准一览表

序号	污染物	排放限值 mg/m ³
1	颗粒物	20
2	二氧化硫	50
3	氮氧化物	150
4	烟气黑度	≤1

2、水污染物：

生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后进入市政污水管网，最终经益阳东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入碾子河。排放标准详见表 3-11。

表 3-11 污水排放标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

项目	单位	标准限值	
		（GB8978-1996）三级标准	（GB18918-2002）一级 A 标准
pH	无量纲	6~9	6~9
COD	mg/L	500	50
BOD ₅	mg/L	300	10
SS	mg/L	400	10
NH ₃ -N	mg/L	/	5

3、噪声：

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，详见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类标准	65	55

4、固体废物：

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；标识标牌执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政办发〔2022〕23号）及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》要求，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物纳入总量控制，实行有偿排污

本项目无生产废水外排；生活污水由厂区内的化粪池进行处理后再排入市政污水管网，继而交由益阳东部新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最后排入碾子河。COD、NH₃-N 总量纳入东部新区污水处理厂厂内指标。

天然气锅炉废气通过 1 根 11m 排气筒排放，则本项目的废气总量控制指标见下表。

总量
控制
指标

表 3-13 本项目废气总量控制指标一览表

序号	污染因子	排放量	控制量	来源
1	二氧化硫	0.0174t/a	0.02t/a	购买
2	氮氧化物	0.1386t/a	0.14t/a	购买

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p>本项目利用现有厂房开展生产工作，建设阶段主要进行设备的安装及调试，不涉及大型土建施工期，本次环评不进行分析与评价。</p>
运营期 环境影 响和保 护措施	<p>1.废气</p> <p>1.1 影响分析</p> <p>根据本项目的生产工艺流程，本项目运营期间的主要大气污染物为水泥筒仓粉尘、破碎粉尘、天然气锅炉废气、发泡有机废气、切割粉尘与搅拌粉尘。</p> <p>因原辅材料与工艺的变更，因此本次污染物核算直接针对改扩建后的原辅料用量及产能来核算。</p> <p>(1) 水泥筒仓粉尘</p> <p>本项目水泥发泡板的主要原料为水泥，贮存于密封的储罐中。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，各种水泥制品物料输送储存工业粉尘产生量为 0.19kg/t 水泥，本项目水泥年用量总计 20000 吨，则筒仓粉尘产生量为 3.8t/a(0.527kg/h)。水泥筒仓呼吸孔粉尘通过采取筒仓自带单机脉冲滤芯除尘器（除尘效率 99.7%）处理后经仓顶排放，故项目筒仓顶呼吸孔粉尘排放量为 0.0116t/a，排放速率为 0.0016kg/h，排放量较少，可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 的无组织排放限值。</p> <p>(2) 破碎粉尘</p> <p>破碎主要针对生活生产过程中的残次品，根据建设单位提供的资料，产品折算重量为 27666t/a，残次品产生率约为 0.1%，则为 27.666 吨。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，破碎起尘系数为 0.125kg/t 破碎料，则粉尘产生量约为 3.45825t/a，建设单位拟将破碎车间进行密闭处理，将粉尘进行密闭收集</p>

引至布袋除尘器中进行收集处理，收集的粉尘同样作为原料回用于生产。因此收集效率按 95%计，布袋除尘器的除尘效率按 99.7%计，则破碎工序的产排污情况见下表。

表 4-1 破碎颗粒物产排污情况一览表

污染因子	产生量	无组织逸散量	收集产生量	采取措施及处理效率	排放量	除尘器收集量
颗粒物	3.4582 5t/a	0.0129t/a	3.44535t/a	密闭收集+布袋除尘器，99.7%	0.0104t/a	3.43495t/a

由上表可知，破碎颗粒物通过对工序进行密闭处理，然后收集引至布袋除尘器进行处理收集后以无组织形式排放，可满足从严执行的《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 的无组织排放限值。

(3) 天然气锅炉废气

发泡过程需要锅炉提供蒸汽进行供热，根据建设提供的资料，项目所在园区暂未接通管道天然气，暂时使用罐装的液化天然气，锅炉使用时间约为 12h/d，天然气使用量约为 0.2t/d，天然气用量为 60t/a，废气直接通过 1 根 11m 排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表（燃气工业锅炉）”，天然气锅炉废气的产排污系数与产排污情况分别见下表。

表 4-2 天然气锅炉废气产排污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称
蒸汽	液化天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	15657	/
				二氧化硫	千克/吨-原料	0.0029S	/
				氮氧化物	千克/吨-原料	2.31	/

产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目使用的液化天然气，硫含量约为 100 毫克/立方米，则 S=100。

表 4-3 天然气锅炉废气产排污一览表

序号	污染因子	产生量	产生浓度	产生速率
1	工业废气量	4.7*10 ⁵ Nm ³	/	/

2	二氧化硫	0.0174t/a	18.5mg/m ³	0.008kg/h
3	氮氧化物	0.1386t/a	147.5mg/m ³	0.0385kg/h

由上表可知，本项目的天然气锅炉废气排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中特别排放限值中的燃气锅炉标准。

(4) 切割粉尘

本项目产品的坯体成型后，需要分割成符合客户要求的规格。保温板经发泡处理后，结构疏松，且进入分割工序时，具有一定湿度。进入分割包装流水线后，由分割系统自动切割，切割过程中有颗粒物产生。根据同类型企业提供经验数据，本项目保温板在分割过程中粉尘产生量约为 0.03kg/m³-产品，则分割粉尘产生量为 3t/a。建设单位拟对切割生产线进行密闭处理，颗粒物进行负压收集后引至两级布袋除尘器（除尘效率 99.7%）进行收集处理后通过 1 根 15m 排气筒(DA002)排放。密闭收集处理的效率按 95%，风机风量按 10000m³/h 计算，则废气产排情况见下表，本次改扩建共设置 3 条切割线，其中两条为备用，同样进行密闭处理，三条切割线共同一套二级布袋除尘设施与排气筒（DA002）。

表 4-4 切割粉尘产排污一览表

污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施及效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物（有组织）	2.85	0.4	40	密闭收集+两级布袋除尘器进行处理+15m 排气筒（DA002） 99.7%	0.00855	0.0012	0.12
颗粒物（无组织）	0.15	0.02	/	/	0.15	0.02	/

由上表可知，切割工序的粉尘可满足《水泥工业大气污染物排放标准》

(GB4915-2013)中表2中的排放限值要求(10mg/m³)。

(5) 发泡有机废气

本项目的发泡工序采用聚苯乙烯进行发泡，根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，产污系数为0.5kg/t产品，因可发聚苯乙烯在发泡过程中仅体积增加，本次核算以聚苯乙烯的原料来进行核算，则NMHC的产生量为0.05t/a(0.0139kg/h)。

《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)中的要求“废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施处理”，根据计算的速率，可不进行收集处理，通过加强厂区通风后以无组织形式排放。

(6) 搅拌粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部办公厅2021年6月11日印发)中3021水泥制品制造(含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造)行业系数表，各种水泥制品物料混合搅拌颗粒物产生系数为0.523千克/吨-产品，本项目的产品重量为27666t/a，则颗粒物的产生量为14.47t/a，通过收集后引至布袋除尘器进行收集处理后以无组织形式排放，因搅拌在密闭空间内进行且需加水，收集效率按98%计，布袋除尘器的除尘效率按99.7%计，则搅拌工序的产排污情况见下表。

表4-5 搅拌颗粒物产排污情况一览表

污染因子	产生量	无组织逸散量	收集产生量	采取措施及处理效率	排放量	除尘器收集量
颗粒物	14.47t/a	0.2894t/a	14.1806t/a	密闭收集+布袋除尘器，99.7%	0.0426t/a	14.138t/a

由上表可知，搅拌工序产生的颗粒物通过收集引至布袋除尘器进行处理收集后以无组织形式排放，可满足从严执行的《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3的无组织排放限值。

1.2 项目废气排放口基本情况

本项目的废气排放口情况见下表。

表 4-6 项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	排放口编号	排气筒基本情况		年排放时间 h	类型	高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	排放工况
		经度(E)	纬度(N)						
锅炉废气排放口	DA001	112.4593	28.4451	3600	一般排放口	8	0.3	40	正常
切割粉尘排放口	DA002	112.4591	28.4447	7200	一般排放口	15	0.3	25	正常

1.3 常规监测要求

根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）内容，本项目排污申报为简化管理。常规监测要求参照《排污许可证申请与核发技术规范--陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）、《排污单位自行监测技术指南---橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）与《排污单位自行监测技术指南--火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）中相关内容，监测内容见下表。

表 4-7 废气常规监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次
天然气锅炉排气筒出口	氮氧化物	1次/月
	二氧化硫	1次/年
	颗粒物	
	林格曼黑度	
切割粉尘排气筒出口	颗粒物	1次/年
厂界	颗粒物、NMHC	1次/年

1.4 废气治理措施可行性分析

(1) 治理措施可行性分析

破碎、混合搅拌、与切割工序的污染因子主要为颗粒物，本项目均对颗粒物进行收集后引至布袋除尘器进行收集处理，布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。过滤的布袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气

体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

有机废气主要来源于发泡工序，产生量及产生速率较小，通过加强厂区通风措施后可进行有效逸散，因此有机废气的处理措施是可行的，不会对周边大气环境产生较大影响。

(2) 粉尘无组织防控措施可行性

企业在生产过程中减少无组织排放的措施有：

① 粉状物料采用密闭储存，储存于相应筒仓内，且粉料卸料粉尘经布袋除尘器处理后排放；

② 对设备及相关区域进行清洗，保持其清洁；

③ 粉状物料采用密闭管道进料，其他物料采用湿法进料，减小进料时的无组织排放；在配料过程中，本项目均采用自动计量装置配料；物料计量混合后，均采用密闭方式进行搅拌，搅拌粉尘经布袋除尘器处理后排放。

④ 企业要加强管理，定期进行设备如管线、阀门、风机等的检查和维护，保证设备的严密性，防止跑冒滴漏产生的不必要的无组织排放。

⑤ 加强人员培训教育，严格操作规范，控制工艺温度和压力参数，确保废气处理装置能正常工作，减少因操作失误引起的废气无组织排放。

(3) 排气筒高度设置可行性分析

① 切割废气排气筒

切割粉尘通过密闭收集后引至两级布袋除尘器进行收集处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“4.3.3 除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m”。

② 天然气锅炉废气排气筒

天然气锅炉废气通过 1 根 11m 排气筒（DA001）排放，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“4.5 每个新建燃煤锅炉房只能设一根

烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”。本项目周边 200 范围的建筑物多为单层厂房（高度约 8m），则锅炉废气厂房直接通过 1 根 11m 排气筒排放。

综上所述，本项目的排气筒高度设置合理。

1.5 废气影响分析结论

通过以上分析，建设单位严格落实环评提出的各项废气污染防治措施的前期下，可确保污染物达标排放，对大气环境的影响是可接受的。

2. 废水

2.1 影响分析

本项目营运期间产生的废水主要为员工的生活污水、生产用水与设备清洗废水。

① 生产用水

生产用水直接通过搅拌工序进入产品，不外排。

② 设备清洗废水

搅拌设备需要每天进行清洗，根据前述清洗废水的产生量约为 1.8t/a，废水通过厂区的沉淀池进行处理后回用于生产，不外排。

③ 锅炉用水

锅炉用水在生产过程进入产品或随着蒸汽挥发损耗。

④ 生活废水

由前文分析可知，本次改扩建拟新增 25 人。生活污水排放量 1.2t/d（360t/a）。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N30mg/L。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设，项目外排废水可通过市政污水管网排入益阳东部新区污水处理厂进行深度处

理。项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 360t/a	产生浓度 mg/L	400	200	220	30
	产生量 t/a	0.144	0.07	0.0795	0.011
	益阳东部新区污水处理 厂处理后浓度 mg/L	50	10	10	5
	益阳东部新区污水处理 厂处理后排放量 t/a	0.018	0.004	0.004	0.0018

2.2 常规监测要求

根据本项目的行业类别及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目的排污许可为简化管理。生活污水单独排放且为间接排放时，可不进行常规监测采样。

2.3 废水处理措施可行性分析

本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入集中式污水处理厂的可行性进行分析。

（1）从水质上分析

本项目生活污水通过化粪池预处理后，处理后的污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求；出水水质均能够满足益阳东部新区污水处理厂接管要求。

本评价认为通过上述污水处理工艺处理，生活污水能达到益阳东部新区污水处理厂接管要求。因此从水质上说，本项目废水接入益阳东部新区污水处理厂进行处理是可行的。

（2）从水量上分析

根据益阳东部新区污水处理厂建设情况，其规划总规模 3 万吨/日，现已正常运营，本项目生活污水排放量约为 1.2m³/d，不会影响益阳东部新区污水处理厂的正常运行。

根据益阳东部新区污水处理厂环境影响评价中水预测部分，在正常处理

条件下，益阳东部新区污水处理厂出水对下游水域的影响较小，故本项目生活污水经预处理后进入益阳东部新区污水处理厂深度处理达标后外排入水环境，对外界水体环境影响较小。

(3) 从时间上分析

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及益阳东部新区污水处理厂的建设运营，因此从接管时间和益阳东部新区污水处理厂运行时间上分析，本项目生活污水接入益阳东部新区污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入益阳东部新区污水处理厂是可行的。

(4) 生产废水回用可行性分析

本项目营运期间的生产废水主要来源于设备的冲洗，主要污染因子为悬浮物，根据生产工艺及工程分析，每天对搅拌设备进行冲洗，废水产生量约为 1.8t/d，厂区北侧设有 1 个容积约为 120m³ 的沉淀池，搅拌工序需要加水进行搅拌，对水质要求不高，因此可直接将冲洗废水进行沉淀处理后用于搅拌工序，冲洗废水的产生量较少，不会对沉淀池的处理容积造成冲击。

综上所述本项目的废水处理措施可行。

2.4 废水影响分析结论

项目拟采用的污水处理设施为可行技术，外排废水的水质、水量均能满足东部新区污水处理厂进水要求，项目废水对环境的影响是可接受的。

3 噪声

3.1 影响分析

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为各种机械设备运行工作中产生的机械噪声，源强约为 65-85dB（A），均置于密闭的生产车间内。

表 4-8 项目主要噪声设备情况一览表

序号	声源名称	声源源声功率级/dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	
1	搅拌机	80	6.8	36	1.2	20.3	79.0	71.4	21.6	63.1	63.1	63.1	63.1	26.0	26.0	26.0	26.0	37.1	37.1	37.1	37.1	1
2	搅拌机	80	3.9	50.1	1.2	16.9	93.0	74.5	7.7	63.1	63.1	63.3	63.3	26.0	26.0	26.0	26.0	37.1	37.1	37.3	37.3	1
3	搅拌机	80	17.3	19.4	1.2	18.0	59.5	74.3	41.1	63.1	63.1	63.1	63.1	26.0	26.0	26.0	26.0	37.1	37.1	37.1	37.1	1
4	切割机	90	2.6	7.9	1.2	36.3	55.4	56.2	45.1	73.1	73.1	73.1	73.1	26.0	26.0	26.0	26.0	47.1	47.1	47.1	47.1	1
5	切割机	90	-2.9	21	1.2	35.6	69.6	56.5	30.9	73.1	73.1	73.1	73.1	26.0	26.0	26.0	26.0	47.1	47.1	47.1	47.1	1
6	切割机	90	-19.7	31.8	1.2	46.0	86.6	45.5	14.0	73.1	73.1	73.2	73.2	26.0	26.0	26.0	26.0	47.1	47.1	47.2	47.2	1
7	破碎机	90	32.3	2.4	1.2	11.9	37.7	81.1	62.9	73.2	73.1	73.1	73.1	26.0	26.0	26.0	26.0	47.2	47.1	47.1	47.1	1
8	燃气锅炉	85	38.9	-18.9	1.2	15.1	15.6	78.5	85.0	68.1	68.1	68.1	68.1	26.0	26.0	26.0	26.0	42.1	42.1	42.1	42.1	1
9	发泡机	75	29.4	-12.3	1.2	20.8	25.7	72.5	74.9	58.1	58.1	58.1	58.1	26.0	26.0	26.0	26.0	32.1	32.1	32.1	32.1	1

厂界中心(112.459625,28.445047)为坐标原点,正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向。

(2) 噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,本次评价采取导则上推荐模式。

a) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg}---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai}---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T---预测计算的时间段，s；

t_i---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg}---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}---预测点的背景值，dB(A)

c) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(3) 预测结果

本项目为改扩建项目，但目前已全面停产，因此以全厂贡献值作为预测值。利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境叠加的影响，输入导则计算软件，各厂界的预测结果见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声影响预测结果一览表

预测方位	最大值点空间相对位置/m	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
------	--------------	----	-------------	--------------	------

	X	Y	Z				
东侧	50.8	15.6	1.2	昼间	38.8	65	达标
	50.8	15.6	1.2	夜间	38.8	55	达标
南侧	45	-36.2	1.2	昼间	37.4	65	达标
	45	-36.2	1.2	夜间	37.4	55	达标
西侧	-54.5	-5.7	1.2	昼间	32	65	达标
	-54.5	-5.7	1.2	夜间	32	55	达标
北侧	-22.3	48.3	1.2	昼间	37.9	65	达标
	-22.3	48.3	1.2	夜间	37.9	55	达标

(3) 达标分析:

根据预测结果，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准要求。

为进一步减少噪声对周边环境的影响，建设单位应进一步采取如下措施：

- ①对扩建新增的生产设备进行基础减震；
- ②对生产设备定期进行巡检，最大可能杜绝因设备故障导致的高噪声。

3.2 监测要求

常规监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本次环评建议建设单位开展的噪声常规检测情况如下表所示。

表 4-8 监测方案情况一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
东厂界	等效连续 A 声级	一次/季度，昼夜各一次
南厂界		
西厂界		
北厂界		

3.3 噪声影响分析结论

在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可做到达标排放，对环境的影响是可接受的。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要包括一般工业固废、生活垃圾与危险废物。

(1) 生活垃圾

本次新增劳动定员 25 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则项目产生的生活垃圾量为 0.0125t/d (3.75t/a)，生活垃圾委托环卫部门每日统一清运，做到日产日清。

(2) 一般工业固废

① 废包装材料

原料拆包后有废包装材料产生，产生量约为 0.8t/a，属于一般固废（代码为 900-003-S17），可统一收集后外售进行综合利用。

② 收集粉尘

本项目营运期收集的粉尘主要包括破碎粉尘、切割粉尘与搅拌粉尘，属于一般固废（固废代码为 900-099-S59），产生量约为 24.1832588t/a。收集粉尘统一收集后直接作为原料回用于生产。

③ 沉淀池沉渣

设备冲洗废水沉淀池需要定期进行清掏，属于一般固废（固废代码为 900-099-S59）沉渣的产生量约为 2t/a，可统一收集后作为原料回用于生产。

④ 生产边角料与残次品

切割工序会有边角料与残次品产生，产生量约为 27.6t/a，属于一般固废（固废代码为 900-099-S59），统一收集后破碎作为原料回用于生产。

(3) 危险废物

本项目营运期间产生的危险废物主要为机械设备维修保养产生的废润滑油及劳保用品，预计年产生量 0.05t/a，主要成分为废矿物油，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废矿物油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。应统一收集置于危废暂存间后委托有危废处理资质单位进行处置。

综上所述，项目固废产生及处置情况见下表。

表 4-9 固废产生及处置情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	物理性状	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	固体	3.75	垃圾桶	环卫部门定期清运	3.75	分类收集，定期清运
2	下料	废包装材料	一般工业固体废物	固体	0.8	袋装，一般工业固废暂存间	外售进行综合利用	0.8	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置一般固废暂存间；不同性质的固废做到分类收集、分区贮存
3	切割	边角料与残次品	一般工业固体废物	固体	27.6	袋装，一般工业固废暂存间	破碎后作为原料回用于生产	27.6	
4	废水沉淀池	沉渣	一般工业固体废物	固体	2	收集后作为原料回用于生产		2	
5	除尘设施	除尘器收集粉尘	一般工业固体废物	固体	24.18 32588				
6	机修保养	废润滑油及含油抹布	危险废物 HW08	液态/固态	0.05	统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位处置		0.05	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

4.2 固体废物环境管理要求

(1) 一般工业固废

要求建设单位在厂房原料区建设一般固废暂存间，占地面积约 10 平方米，一般固废暂存间选址、运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。具体要求如下：

- ① 要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；
- ② 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；
- ③ 一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存间，同时建立完善厂内一般固废防范措施和

管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

（2）危险废物

危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）与《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置。具体要求如下：

①危险废物标签的设置要求

危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：

箱类包装：位于包装端面或侧面；

袋类包装：位于包装明显处；

桶类包装：位于桶身或桶盖；

其他包装：位于明显处。

②对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。

③危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏

④危险废物贮存分区标志的内容要求：

危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样；

危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向；

危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息；

⑤危险废物贮存、利用、处置设施标志的内容要求：

危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型；

危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式；

危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

⑥危险废物堆场建设管理要求：

A、应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

B、对危险废物储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险废物外泄的可能；

C、危险废物禁止混入非危险废物中贮存。

D、固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输。

E、在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物。

F、对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志等等。

⑦危险废物申报登记要求：

A、应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划；

结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

⑧危险废物识别标志设置要求

危险废物识别标志应按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的规定设置规范的标识标牌。

4.3 固体废物影响分析结论

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会对环境产生二次污染，所采取的治理措施是可行的。

5、地下水与土壤环境影响分析

根据前文叙述，本项目生产工序无地下水与土壤污染途径，无需开展地下水与土壤评价。

6、环境风险分析

6.1 环境风险识别

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目主要危险物质及危险性识别为液化天然气的主要成分甲烷，根据建设单位提供的资料，液化气由第三方商户每两日上门进行运送，不在厂区进行大规模贮存，液化气最大暂存量为4罐（0.2吨），临界量为10吨。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的环境风险评价等级为简单分析。

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别主要考虑含危废泄露、粉尘事故。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为危废泄漏，对项目周围地表水环境、地下水环境的影响。

6.2 环境风险防范措施

(1) 废气事故排放风险防范措施

项目在生产过程中必须加强管理，对废气治理设施进行定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，使设备处于最佳工况，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，建设单位须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气处理设施的日常管理、维护。

(2) 液化天然气泄漏风险防范措施

①厂区应严禁烟火，设置消防水池；

②设置专门的罐装液化气贮存区，并张贴相关标识；

③加强员工的安全意识及自救能力培训，避免因人工操作失误等因素造成风险事故；建议建设单位编制突发性环境事件应急预案

④液化气暂存区设置泄露报警器。

(3) 危废废物泄漏风险防范措施

危废暂存间内的物料应标明名称、性质、存放日期等，并由专人进行管理，管理人员应具备应急处理能力，定期巡查，及时发现问题。建设单位应在对地面做好防腐、防渗措施，在存放区对物资设置托盘，一旦发生少量泄漏可进行有效控制；应配备吸液棉、碎布以及相应品种和数量消防器材；设置“危险”、“禁止烟火”等警世标志，远离热源、火种。

6.3 环境风险结论

本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善各项环境风险管理制度，可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气排气筒 DA001	二氧化硫、氮氧化物	1根 11m 排气筒 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中的特别排放限值 要求
	切割粉尘排气筒 DA002	颗粒物	工序密闭收集+ 旋风除尘器+布 袋除尘器	《水泥工业大气污染物 排放标准》 (GB4915-2013)中表 2 排放限值
	搅拌工序	颗粒物	密闭收集+布袋 除尘器	《水泥工业大气污染物 排放标准》 (GB4915-2013)中表 3 的无组织排放限值
	粉料筒仓呼吸孔 粉尘		自带滤筒除尘器 +顶部排气口外 排	
	破碎工序		密闭收集+布袋 除尘器	
	发泡工序	NMHC	加强厂区通风	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015 含 2024 年修改单) 中表 9 的排放限值要求
地表水环境	设备清洗用水	SS	沉淀池处理后回 用	不外排
	生活污水	pH、COD、 NH ₃ -N、 BOD ₅ 、SS	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中的三级标准
	锅炉用水	/	进入产品或挥发 损耗	不外排
电磁辐射	项目不涉及			
声环境	连续等效 A 声级	合理布局, 利用车间 门窗隔声, 并采取减 振、隔声、消声等综 合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008) 中 3 类标 准	
固体废物	生活垃圾	委托环卫部门清运	/	
	边角料与残次品	破碎后作为原料回 用于生产	《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》(GB 18599-2020)	
	废包装材料	统一收集后外售进 行综合利用		
	布袋除尘器收集 粉尘	收集后回用于生产		
	沉淀池沉渣			
废润滑油及含油 抹布	统一收集置于危废 暂存间后交由有资 质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)		

土壤及地下水污染防治措施	无
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1、项目在生产过程中必须加强管理，对废气治理设施进行定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，使设备处于最佳工况，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。</p> <p>2、厂区内严禁烟火，设置消防废水收集池。</p> <p>3、设置专门的罐装液化气贮存区，并张贴相关标识；</p> <p>4、建议建设单位编制突发性环境事件应急预案</p> <p>5、液化气暂存区设置泄露报警器。</p>
其他环境管理要求	<p><u>(1) 竣工环境保护验收</u></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。</p> <p><u>(2) 排污许可</u></p> <p>根据《排污许可管理办法》（试行）：第五条，实行排污许可重点管理或者登记管理的排污单位的具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于其中的“二十五、非金属矿物制品业 30 中的 64、砖瓦、石材等建筑材料制造 3034（隔热和隔音材料制造 3034）”，对应排污许可等级为“简化管理”。</p> <p>建设单位应在项目建成投产前及时办理排污许可申请，依法排污。</p> <p><u>(3) 标识标牌</u></p> <p>废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.0051888t/a	0	0	0.00855t/a	0.0051888t/a	0.00855t/a	+0.00855t/a
		二氧化硫	0	0	0	0.0174t/a	0	0.0174t/a	+0.0174t/a
		氮氧化物	0	0	0	0.1386t/a	0	0.1386t/a	+0.1386t/a
废水		COD	0.036t/a	0	0	0.018t/a	0	0.054t/a	+0.018t/a
		BOD ₅	0.008t/a	0	0	0.004t/a	0	0.011t/a	+0.004t/a
		SS	0.008t/a	0	0	0.004t/a	0	0.012t/a	+0.004t/a
		NH ₃ -N	0.0036t/a	0	0	0.0018t/a	0	0.0054t/a	+0.0018t/a
生活垃圾		生活垃圾	3t/a	0	0	3.75t/a	0	6.75t/a	3.75t/a
一般工业固体废物		废包装材料	0.5t/a	0	0	0.8t/a	0	1.3t/a	+0.3t/a
		切割边角料 与残次品	2t/a	0	0	49.8t/a	0	49.8t/a	+47.8t/a
		沉淀池沉渣	0.5t/a	0	0	2t/a	0	2t/a	+1.5t/a
		除尘器收集 粉尘	0.0195412t/a	0	0	24.1832588t/a	0	24.1832588t/a	+24.1832588t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①